

Executive Case Study : Digital Molecular Framework

# 触媒としての生成AI

三井化学の「VISION 2030」を牽引する  
研究開発のデジタルトランスフォーメーション





### 戦略 (Strategy)

長期経営計画「VISION 2030」。企業変革 (CX) の基盤としてDXに1,000億円を投資。

### 技術 (Technology)

R&Dバリューチェーン全体に生成AIを実装。文献調査時間を最大80%削減し、新規用途発見数を2倍に拡大。

### 人材 (Talent)

全社1万人のデジタルリテラシー底上げと、165名の高度DX専門人材 (Lv.3) の自社育成による内製化エコシステム。

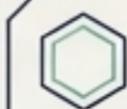
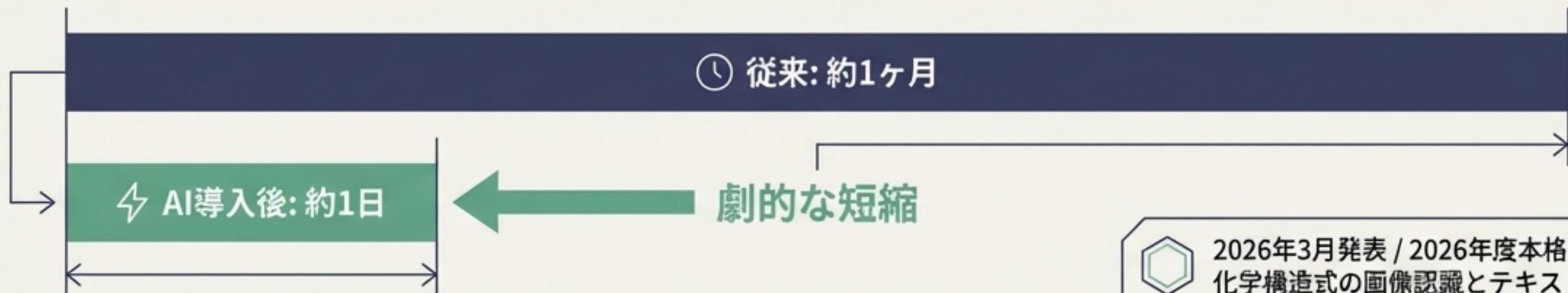
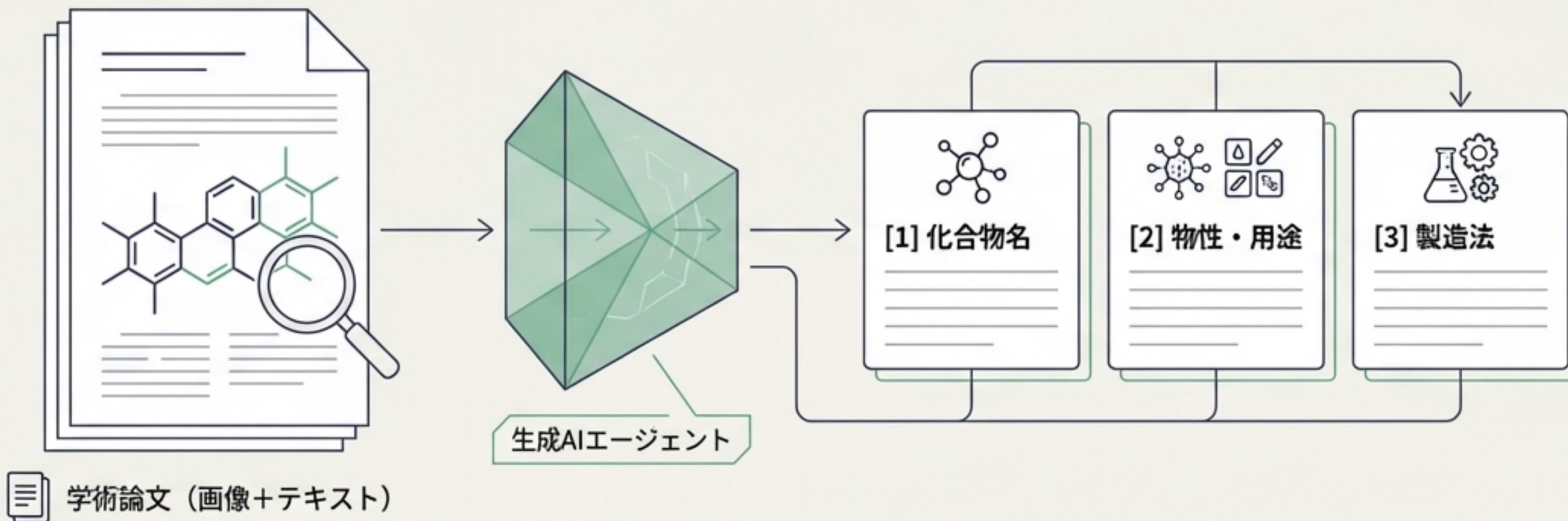
個別のITツール導入ではなく、研究開発の「神経系」そのものをデジタルで再構築する全社的イニシアティブ。

# End-to-End R&D Ecosystem

AIが「点」の業務効率化から、「線」のイノベーション加速へと進化。



# Phase 1: 文献調査の革新



2026年3月発表 / 2026年度本格運用開始予定。  
化学構造式の画像認識とテキスト情報を統合。

Noto Sans JP

# Phase 1.5: 特許情報の戦略的活用

## 生成AI特許 チャット

特許分析：膨大な特許情報から技術動向の調査と課題抽出を支援。

新規用途探索：大規模データから未知の新規用途候補を立案。

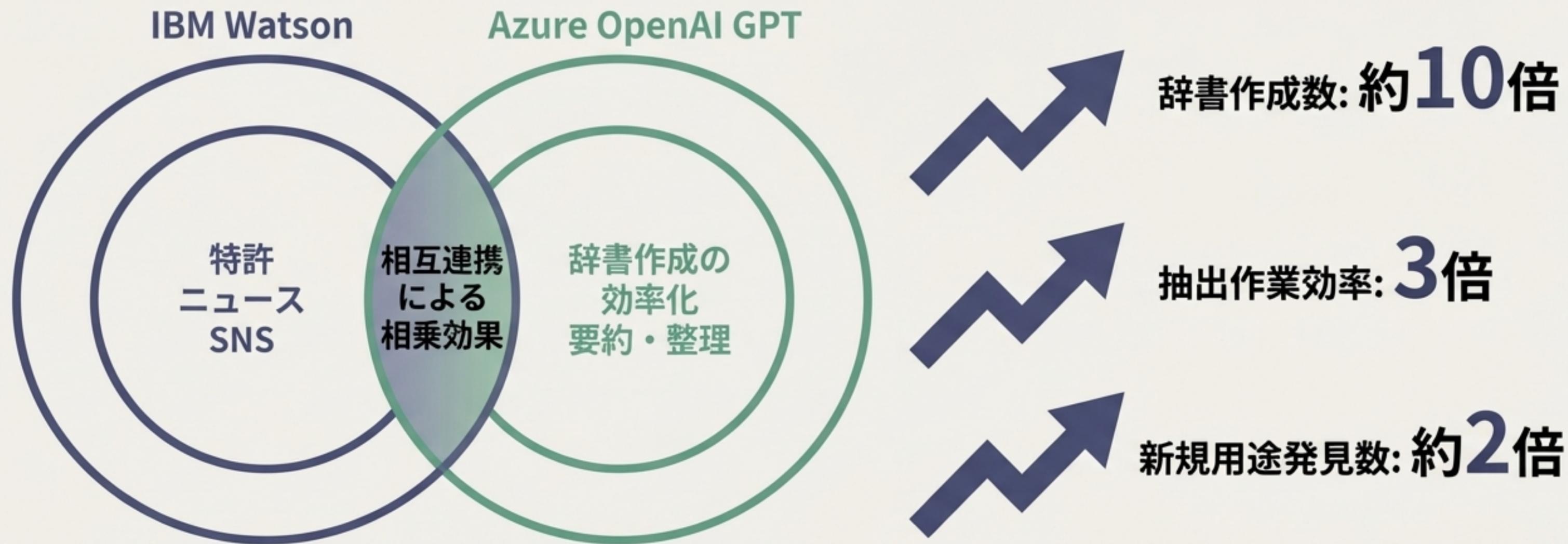
営業支援：社内外のデータに基づく市場調査と競合分析。

2024年12月発表 / 2025年度本格運用予定。化学特有の専門ニーズに特化。

80%

関連業務に要する時間を80%削減

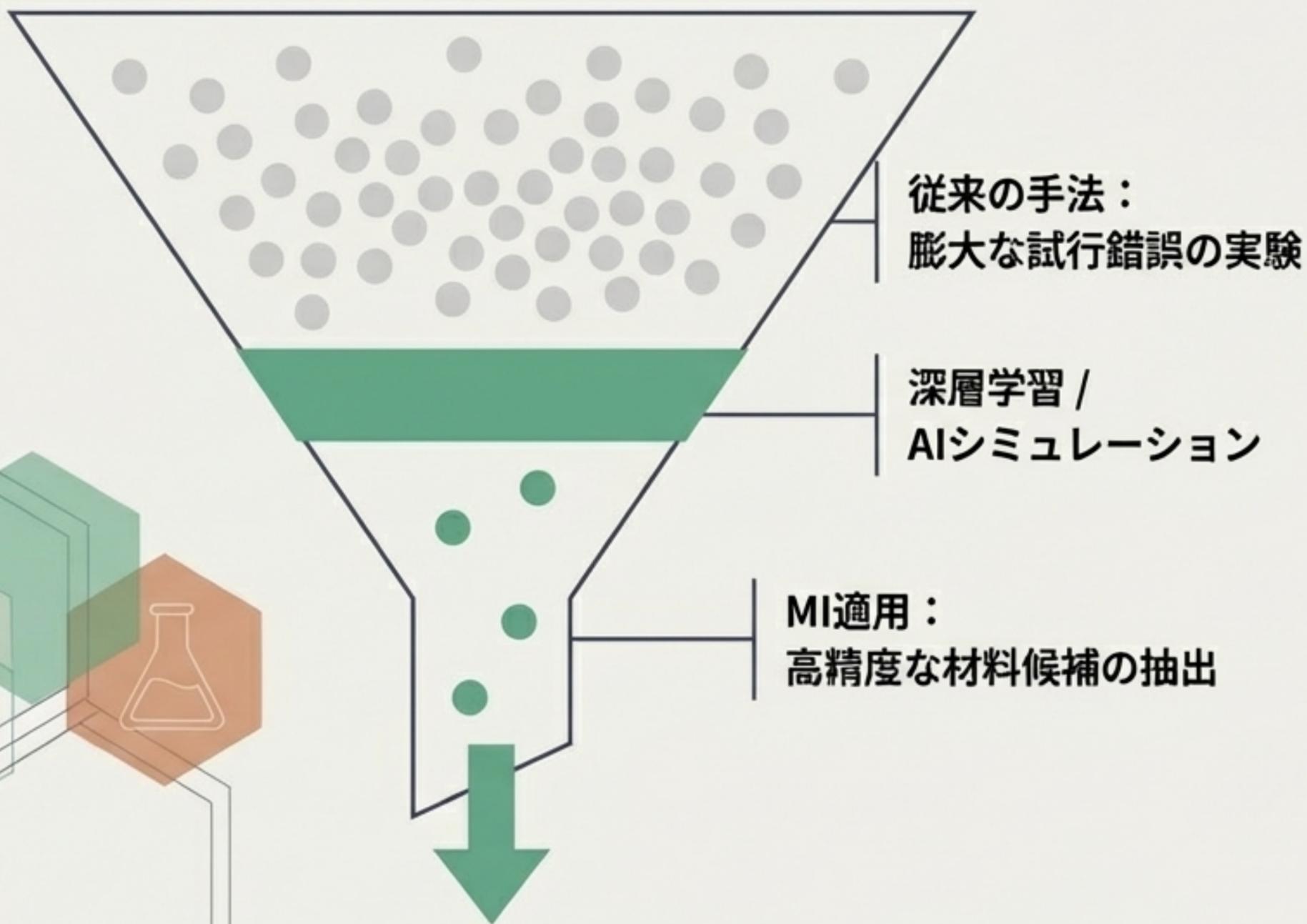
# Phase 2: 新規用途探索の加速



「当社の長期経営計画 VISION 2030におけるポートフォリオ変革を加速するDXイニシアティブ」

— CDO 三瓶雅夫氏

# Phase 3: 材料開発の高速化



# 約4分の1

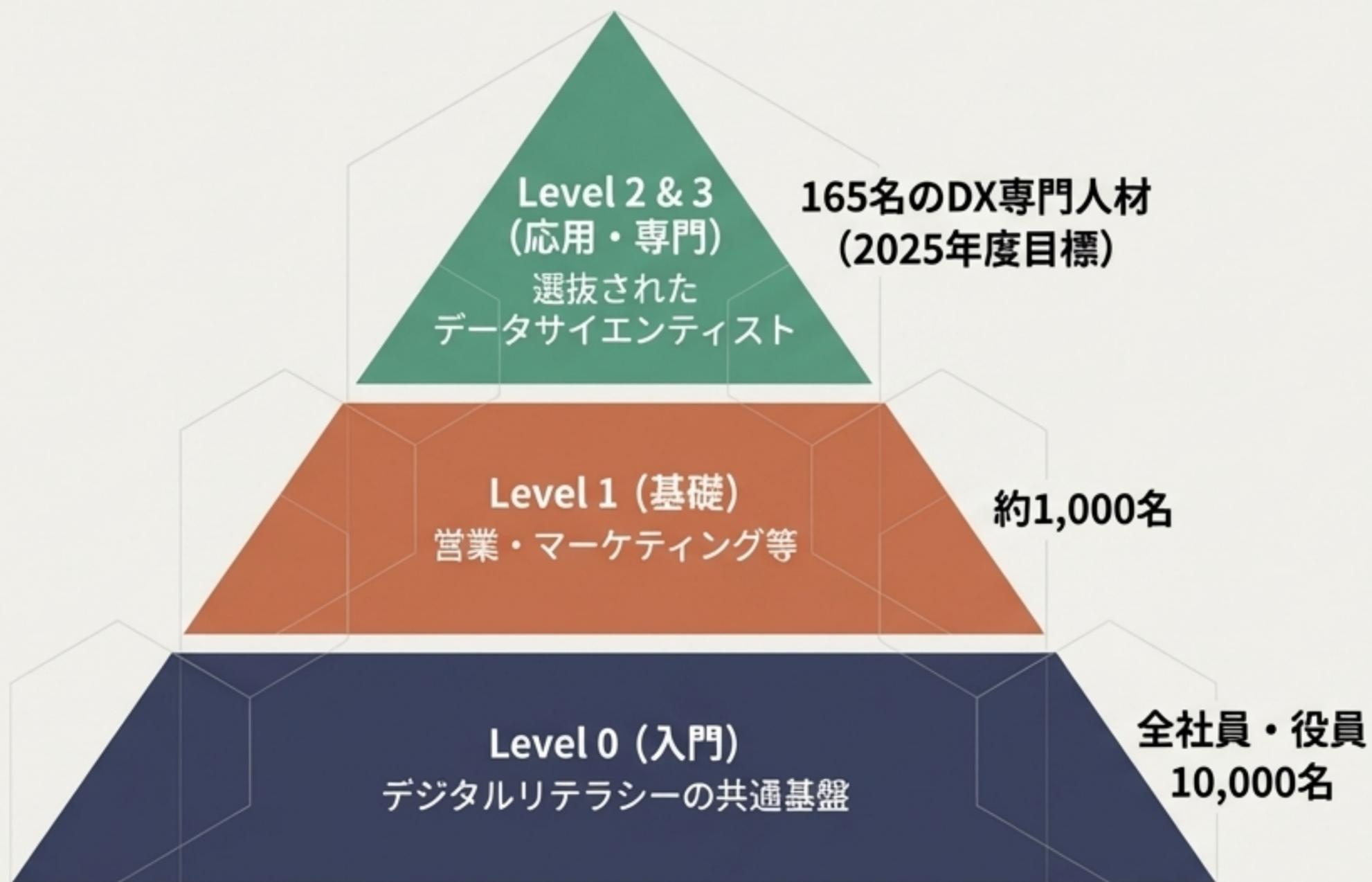
実験の試行回数を従来比「約4分の1」に削減。開発期間の大幅短縮とコスト削減を実現。

# R&D Generative AI Portfolio

取り組み名称	R&Dフェーズ	主要技術	主な効果	運用・開始
生成AIエージェント	文献調査	独自開発AI（画像・言語）	調査時間 80%削減	2026年度～
生成AI特許チャット	特許・動向分析	独自開発LLM基盤	業務時間 80%削減	2025年度～
新規用途探索	アイデア創出	IBM Watson + Azure GPT	発見数 2倍	2023年4月～
マテリアルズ・ インフォマティクス	材料開発	深層学習 / シミュレーション	実験回数 1/4	2021年6月～

単一の技術に依存せず、各フェーズの課題に最適なAI技術を適材適所でデプロイしている。

# DX人材育成プログラムと内製化基盤

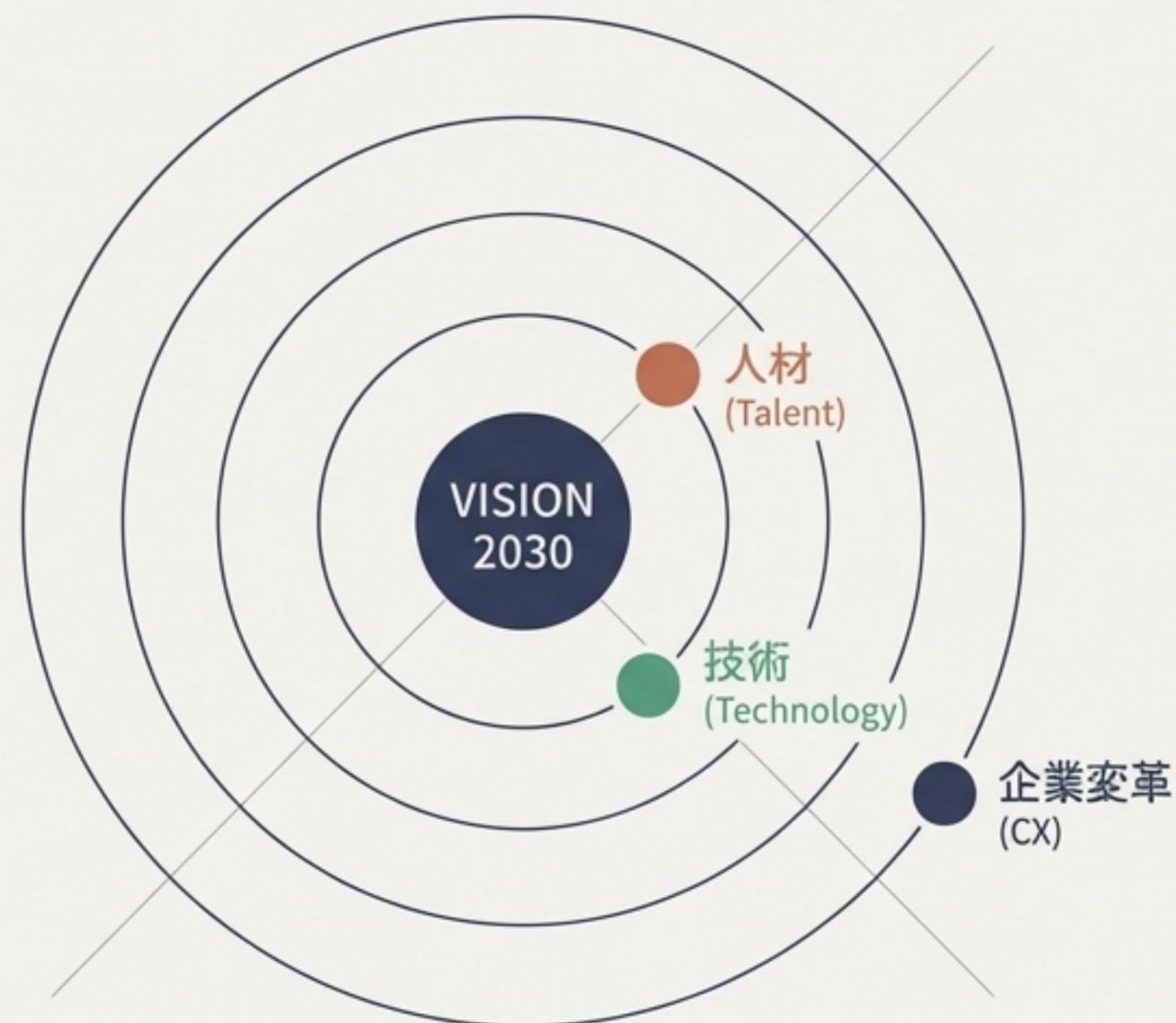


## 「内製化の力」

化学業界の特性を熟知した社内人材が、現場の課題解決とAIシステムの自社開発を直接主導するエコシステム。

# VISION 2030: 企業変革の中核としてのDX

DX関連投資：  
**1,000億円**  
(2030年度まで)



生成AIの活用は「コスト削減策」ではなく、「トップライン向上」と「ポートフォリオ変革」を実現するための不可欠な成長エンジンである。

# 化学イノベーションの未来像



情報収集から実験、そして新たなアイデア創出へ。

三井化学は、生成AIと専門人材の融合により、  
研究開発のバリューチェーンを「シームレスなデジタルループ」へと進化させた。

データが分子をデザインし、AIが化学の可能性を拡張する新時代へ。